

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Chemie Jahrgangstufe 7** (2020)

Inhaltsfelder (analog zum Kerncurriculum)	Besonderheiten auf einen Blick	Lernkontrollen
<ul style="list-style-type: none"> • Welt der Stoffe- Identifikation und Ordnung von Stoffen <ul style="list-style-type: none"> • Messbare und mit den Sinnen erfahrbare Eigenschaften von Stoffen • Stoffklassen/ gruppen → Ordnung von Stoffen • Vorkommen und Verwendung von Stoffen • Übergang von der makroskopischen auf die submikroskopische Ebene Erklärung von physikalischen und chemischen Phänomenen mithilfe des Teilchenmodells (Blick hinter die Kulissen- Aufbau von Stoffen und chemische Bindung) • Der Mix macht's- Stoffgemische <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung zwischen Reinstoff und Stoffgemisch • Über die Kenntnis von Stoffeigenschaften zu geeigneten Misch- und Trennverfahren • Unterscheidung und Systematisierung von Stoffgemischen • Verwandlungen- Chemische Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung zwischen physikalischen und chemischen Vorgängen • Kennenlernen der Aggregatzustände und Erläuterungen dazu auf Stoff- und Teilchenebene • Kennzeichen chemischer Reaktionen (Bildung neuer Stoffe, Erhaltung der Masse, Aktivierung der Edukte, Energiebilanz) • Formulieren von Wortgleichungen 	<p>Chemische Grundkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhalten und Arbeiten in einem chemischen Labor, dazu gehört der Umgang mit dem Brenner, das Kennen wichtiger Geräte, das Beherrschen und Anwenden elementarer Verhaltensregeln vor und nach dem Experimentieren sowie während des praktischen Arbeitens • Versuchsprotokolle erstellen: Unterscheidung zwischen Stoff- und Teilchenebene sowie zwischen Beobachtung und Erklärung • Erste Wortgleichungen zum Darstellen chemischer Vorgänge • Einfache Versuche planen, durchführen und auswerten <p>Mögliche Wettbewerbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Chemie mach mit“ • Chemieolympiade <p>Außerschulische Lernorte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goethe- Labor Chemie & Physik • Kläranlage <p>Basiskonzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoff- Teilchen- Beziehung • Chemische Reaktion • Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlung <p>Sicherheitsbelehrung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besonderheiten der Fachräume, Fluchtwege, Verhalten im Notfall (Augenduschen, Löschdecken, Erste Hilfe- Kasten, Notausknöpfe) 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeweils eine Klassenarbeit pro Halbjahr • erstes Halbjahr: Stoffeigenschaften, Stoffgemische, Trennverfahren • zweites Halbjahr: Merkmale und Besonderheiten chemischer Reaktionen

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Chemie Jahrgangstufe 7** (2020)

Unterrichtsschwerpunkt I: Welt der Stoffe - Identifikation und Ordnung von Stoffen

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können...	Inhaltsbezogene Kompetenz ..., indem sie konkret...	Kompetenzerwerb, Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Erkenntnisgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften von Stoffen unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen mit Hilfe von Experimenten untersuchen und auf phänomenologischer Ebene beschreiben. geeignete Modelle zur Erklärung von Stoffeigenschaften, von Aggregatzuständen und Phasenübergängen auf submikroskopischer Ebene anwenden. 	<p>... Stoffe anhand ihrer Eigenschaften identifizieren und ordnen, indem sie ...</p> <ul style="list-style-type: none"> fachgerecht mit Geräten und Chemikalien umgehen und arbeiten und dabei die Laborregeln einhalten. mit den Sinnen wahrnehmbare Eigenschaften alltagsrelevanter Stoffe beobachten und in einem Versuchsprotokoll dokumentieren. Experimente zur Untersuchung von messbaren Eigenschaften (z.B. Dichte, Schmelz- und Siedetemperatur, Löslichkeit, Magnetismus, elektrische Leitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit, Härte) nach Versuchsanleitung durchführen und dokumentieren. Reinstoffe durch Zuordnung von Kombinationen mehrerer Eigenschaften in eine beispielhafte Gruppe einordnen (Metalle, salzartige Stoffe). die unterschiedlichen Aggregatzustände eines Stoffes in Abhängigkeit von der Temperatur mit Hilfe des Teilchenmodells erläutern. 	<p>Stationenarbeit z.B. zu den Stoffeigenschaften der Metalle</p> <p>Plakate, MindMaps zu den verschiedenen Stoffeigenschaften</p> <p>Spiel „Tabu“ zu den neu erlernten Fachbegriffen</p> <p>Laborführerschein</p>	<p>Sprachkompetenz Kommunikationskompetenz (sich in Kommunikationsprozessen verständlich ausdrücken)</p> <p>Sozialkompetenz (Schwerpunkt) Soziale Wahrnehmungsfähigkeit (sich in die Lage anderer versetzen, den Stellenwert des eigenen Handelns erfassen und bewerten) Kooperation und Teamfähigkeit (respektieren bestehender sozialer Regeln, produktives Zusammenarbeiten, Gedankenaustausch, konstruktive Lösungsfindung)</p>
2	Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> Fragestellungen zu Eigenschaften von Stoffen entwickeln, Experimente zur Überprüfung der Eigenschaften selbständig planen, durchführen und auswerten. die Fachsprache zur eindeutigen Verständigung über Stoffe und Stoffeigenschaften anwenden. Versuchsbeobachtungen unter Heranziehung des Teilchenmodells erklären. 			
3	Nutzung fachlicher Konzepte	<ul style="list-style-type: none"> Fachkenntnisse über Stoffe und Stoffeigenschaften zur eindeutigen Identifikation und Systematisierung von Stoffen in Stoffgruppen zielgerichtet anwenden. 			

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Chemie Jahrgangstufe 7** (2020)

Unterrichtsschwerpunkt II: Der Mix macht's - Stoffgemische

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können...	Inhaltsbezogene Kompetenz ..., indem sie konkret...	Kompetenzerwerb, Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Erkenntnisgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> Stoffeigenschaften, Zusammensetzungen von Stoffgemischen und Aggregatzustände beschreiben und vergleichen. Verfahren zur Herstellung und Trennung von Stoffgemischen ziel führend entwickeln. 	<p>... Reinstoffe und Stoffgemische unter Anwendung des Teilchenmodells unterscheiden, indem sie ...</p> <ul style="list-style-type: none"> Stoffgemische (homogen/heterogen) im Teilchenmodell darstellen und mit Fachbegriffen benennen und erklären. geeignete Verfahren zur Trennung von Stoffgemischen eigenständig entwickeln, durchführen und dokumentieren (Extrahieren, Filtrieren, Sedimentieren, Dekantieren, Destillieren, Chromatographieren). Trennverfahren für Stoffgemische an Beispielen aus Alltag, Industrie und Umwelt unter Anwendung der Fachsprache erläutern. 	<ul style="list-style-type: none"> Ein unbekanntes Stoffgemisch mit geeigneten Trennverfahren in seine Reinstoffe trennen Präsenz der Begriffe: Reinstoff, Stoffgemisch, homogen, heterogen, Lösung, Gasgemisch, Legierung, Gemenge, Emulsion, Suspension, Nebel und Rauch Eigenständiges Erarbeiten von Trennverfahren mithilfe einer Expertenarbeit/eines Expertenpuzzles Spiel „Tabu“ zu den neu erlernten Fachbegriffen 	<p>Sprachkompetenz Kommunikationskompetenz (sich in Kommunikationsprozessen verständlich ausdrücken)</p> <p>Sozialkompetenz (Schwerpunkt) Soziale Wahrnehmungsfähigkeit (sich in die Lage anderer versetzen, den Stellenwert des eigenen Handelns erfassen und bewerten) Rücksichtnahme und Solidarität (Meinungen und Verhaltensweisen anderer respektieren) Kooperation und Teamfähigkeit (respektieren bestehender sozialer Regeln, produktives Zusammenarbeiten, Gedankenaustausch, konstruktive Lösungsfindung)</p> <p>Lernkompetenz Problemlösekompetenz (Planung, Kontrolle und Überprüfung des Lernprozesses) Arbeitskompetenz (eigenständige Zielsetzung und Zieleinhaltung)</p>
2	Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> die Herstellung von und Trennverfahren für Stoffgemische unter Anwendung der Fachsprache diskutieren. 			
3	Nutzung fachlicher Konzepte	<ul style="list-style-type: none"> ihre Kenntnisse über Stoffgemische zur Herstellung und Verwendung alltagsrelevanter Produkte nutzen. 			

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Chemie Jahrgangstufe 7** (2020)

Unterrichtsschwerpunkt III: Verwandlung – Chemische Reaktionen

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können...	Inhaltsbezogene Kompetenz ..., indem sie konkret...	Kompetenzerwerb, Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Erkenntnisgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> chemische Reaktionen (auch im Alltag) beobachten, Fragestellungen entwickeln und hinsichtlich der Stoffeigenschaften, der Energiebilanz und der Erhaltung der Masse auswerten. 	<p>... eine chemische Reaktion vorhersagen, beobachten, beschreiben und erklären, indem sie...</p> <ul style="list-style-type: none"> Energieumsatz, Stoffumwandlung und die Erhaltung der Masse bei ausgewählten Reaktionen (Metalle mit Schwefel) als Kennzeichen von chemischen Reaktionen deuten. Wortgleichungen zu chemischen Reaktionen formulieren. Energiediagramme von endothermen und exothermen Reaktionen (mit und ohne Zusatz eines Katalysators) darstellen. Experimente zur Reaktion von Metallen und Nichtmetallen mit Sauerstoff durchführen. Die Begriffe Oxidation und Reduktion zur Beschreibung von Reaktionen mit Sauerstoff anwenden und erläutern. Gefahren der Brandentstehung und Maßnahmen zur Brandbekämpfung beurteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> Präsenz der Begriffe: Element, Verbindung, endotherm, exotherm, Aktivierungsenergie, Reaktionsenergie Referate zu: Brandentstehung, Brandbekämpfung Experimente zur Herstellung von Metallen (einfache Redoxreaktionen) Experimente zur Brandbekämpfung (Feuerlöscherversuch) Demonstrationsexperiment zum Fettbrand 	<p>Sprachkompetenz Lesekompetenz (lesen und rezipieren von Texten bzw. Medien, aus mündlichen und schriftlichen Texten wesentliche Informationen entnehmen) Kommunikationskompetenz (sich in Kommunikationsprozessen verständlich ausdrücken)</p> <p>Sozialkompetenz Soziale Wahrnehmungsfähigkeit (sich in die Lage anderer versetzen, den Stellenwert des eigenen Handelns erfassen und bewerten) Rücksichtnahme und Solidarität (die Meinungen und Verhaltensweisen anderer respektieren) Kooperation und Teamfähigkeit (respektieren bestehender sozialer Regeln, produktives Zusammenarbeiten, Gedankenaustausch, konstruktive Lösungsfindung)</p> <p>Lernkompetenz (Schwerpunkt) Problemlösekompetenz (Planung, Kontrolle und Überprüfung des Lernprozesses) Arbeitskompetenz (eigenständige Zielsetzung und Zieleinhaltung)</p>
2	Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> die Möglichkeit des Ablaufes einer chemischen Reaktion bei alltagsrelevanten Stoffen beurteilen. 			
3	Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> Reaktionsverläufe unter Verwendung der Fachsprache und Modellvorstellungen dokumentieren. 			
4	Nutzung fachlicher Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse über die Kennzeichen einer chemischen Reaktion auf neue Stoffumwandlungen anwenden. 			